

227140

สำหรับงานวิจัยนี้ ศึกษาโครงสร้างของเพลงไทยสากล 13 เพลง และเพลงไทยเดิม 12 เพลง ด้วยวิธีการทางฟิสิกส์ โดยอาศัยการศึกษาสเปกตรัมของเสียง ลักษณะสมมาตร ลักษณะเหมือนกัน และไดอะแกรมการกระเจิง ทำการคำนวณเลขชี้กำลังเฮิร์ซทและเลขชี้กำลังสเปกตรัมกำลัง โดยการใช้การแปลงฟูเรียร์กับอนุกรมเวลาของโน้ตดนตรี ผลการทดลองพบว่าเพลงไทยเดิมมีความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตข้างเคียงค่อนข้างมาก ขณะที่เพลงไทยสากลและเพลงสากลมีความสัมพันธ์น้อยกว่า โครงสร้างของเพลงไทยเดิมมีลักษณะใกล้เคียงกับดนตรีสีน้ำตาด เพราะว่าเพลงไทยเดิมมีลักษณะราบเรียบไม่กระโดดไปมาเหมือนกับดนตรีตะวันตก

227140

In this research, the structures of 13 Thai modern songs and 12 Thai classical songs are studied by the method in Physics. The studies are based on sound spectrum, symmetry, self-similarity and scattering diagram. The Hurst exponent and the power spectrum exponent are calculated by applying the Fourier transform on the time series of musical notes. The results show that there is a very strong association between successive notes in Thai classical songs while there is less association in Thai modern songs and Western songs. The structure of Thai classical songs is close to brown music since they are smoothly melodic and does not jump up and down as in Western music.